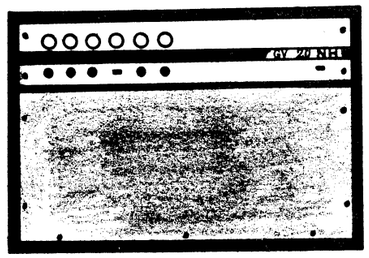
Quelle **Technischer Kundendienst**

Technische Unterlage

07700

Hochleistungs-Konzert-Verstärker GV 20 NH



Technische Daten

Betriebsspannung	:	220 V Wechselstrom
Leistungsaufnahme	:	40 W bei Vollaussteuerung
Sicherungen	:	Netzsicherung 0,3 A mittelträge Entstufensicherung 1 A flink
Ausgangsleistung	:	15 W Nennleistung 20 W Musikleistung
Frequenzbereich	:	40 Hz - 20 kHz
Klirrfaktor	:	max. 3 % bei 15 W
Höhenregelung	:	- 16 db bei 20 kHz
Tiefenregelung	:	- 16 db bei 60 Hz
Transistoren in Ausführung I	:	9 x AC 151, 2 x AC 127/AC 152, 3 x AD 130
Transistoren in Ausführung II	:	5 x BC 148, 2 x BC 147, 2 x BC 147/BC 157 3 x AD 130, 2 x AC 152
Zenerdiode	:	ECO 1320
Netzgleichrichter	:	B 60 C 850
Nachhall	:	Nachhallzeit regelbar, schalt u. fernschaltbar
Lautsprecher	:	4 Ohm
Eingänge	:	Mikrofon 1 mV an 2 kOhm bei Vollaussteuerung Gitarre 1+2 1 mV 60 kOhm bei Vollaussteuerung oder Plattenspieler, Eingänge mischbar
Ausführungen	:	Ausführung I Germanium-Transistoren-Bestückung Ausführung II Silizium-Transistoren-Bestückung
Abmessung	:	Breite 58 cm Höhe 40 cm Tiefe 16,5 cm

Großversandhaus Quelle, Gustav Schickedanz KG.
Kundendienstzentralleitung
Fürth/Bayern

Nachdruck nicht gestattet
Änderungen vorbehalten

H/W 66/67 Mai 68 KD 482

Ersatzteile für Hochleistungs-Konzert-Verstärker GV 20 NH, Best.-Nr. 07700

Position	Sym.	Bezeichnung	ET-Nummer	DM/Stück
	a c	Koffergehäuse mit Rückwand, kpl.	1603 001 9	143.80
	a c	Frontplatte mit Druck	1603 002 8	26.30
	a c	Typenschild	1603 013 5	-.50
	a	Drehknopf	1603 005 5	1.80
Bu 1-4	a	Phono-Normbuchse 5-polig	171 307	-.80
Bu 5	a	Lautsprecher-Buchse	353 056	-.70
		Schiebeschalter (Nachhall)	1603 004 6	2.70
		Netzschalter	1603 003 7	5.80
	a c	Nachhallspirale GV 20 - 43	1603 011 7	29.50
R 6,7,10,61		Potentiometer 100 kOhm + log (Lautstärke, Nachhall)	1603 006 4	7.20
R 24		Potentiometer 100 kOhm - log (Tiefen)	1603 007 3	7.20
R 26		Potentiometer 1 MOhm + log (Höhen)	1603 008 2	7.20
R 56		Einstellregler 2,5 kOhm	1801 155 3	1.--
C 2		Elko 100 uF 30 V	406 004	1.50
C 3		Elko 500 uF 30 V	406 015	4.10
C 1		Elko 1000 uF 50 V	1038 014	5.10
C 4		Elko 2000 uF 35 V	406 016	4.60
	a c	Netzteilplatine kpl. für Ausführung I	1603 014 4	27.20
	a c	Netzteilplatine kpl. für Ausführung II	1603 015 3	26.70
LS	a o	Lautsprecher 4 Ohm Korb 260 mm ∅	1603 012 6	56.--
Tr 1	a o	Netztransformator	1603 010 8	28.--
Gl 1		Netzgleichrichter B 60 C 850	1602 410 6	7.50
D 1		Zenerdiode ECO 1320	1603 009 1	*
		Transistorbestückung für Ausführung I		
T 1-9	o	Transistor AC 151	1705 039 8	*
T 10,12, T 11,13	o	Transistorpaar AC 127/AC 152	1705 108 4	*
T 14,15,16	o	Transistor AD 130	1705 226 1	*
		Transistorbestückung für Ausführung II		
T 1,2,3	o	Transistor BC 148	1705 291	*
T 5,7	o	Transistor BC 148	1705 291 1	*
T 4,6	o	Transistor BC 147	1705 297 5	*
T 10,12, T 11,13	o	Transistorpaar BC 147/BC 157	1705 309 1	*
T 14,15	o	Transistor AD 130	1705 226 1	*
T 8,9	o	Transistor AC 152 (Netzteil)	1705 219 0	*
T 16	o	Transistor AD 130 (Netzteil)	1705 226 1	*

* = derzeitiger Listenpreis

Die mit "o" markierten Teile sind bei Garantie-Reparaturen rücksendepflichtig.
Die mit "a" markierten Teile werden beim Kundendienst nicht gelagert.
Die mit "b" markierten Teile dürfen wegen ihres hohen Wertes nur vorsichtig disponiert werden.
Die mit "c" markierten Teile werden in der KD-EL nicht gelagert.

Mit Erscheinen dieser Unterlage verlieren alle bisher erschienenen Ersatzteil- Stück- und Preislisten für Best.-Nr. 07700 ihre Gültigkeit.
Die angegebenen Brutto-Verkaufspreise enthalten 10 % Mehrwertsteuer. Sie treten am 15.6.1968 in Kraft.

PRÜF- UND REPARATURHINWEISE

1. Funktion

Vom Mikroeingang gelangt das Signal zum Vorverstärker Tr 1 und von dort zum Lautstärkeregler. Die Signale von den beiden Gitarreeingängen werden über Trennkondensatoren direkt auf die entsprechenden Lautstärkeeinsteller geführt. Über Entkopplungswiderstände wird dann die Stufe Tr 2 angesteuert. Diese ist als sogenannte Bootstrab-Schaltung ausgeführt, um einen höheren Eingangswiderstand zu gewährleisten.
Nach weiterer Verstärkung durch Tr 3 gelangt das Signal zum Treiber Tr 4 und von dort werden, über das Komplementärpaar Tr 10 und Tr 12, die Endtransistoren Tr 14 und Tr 15 ausgesteuert.
Für den Nachhall wird vom Emitter Tr 2 ausgekoppelt und über Tr 5 und Tr 6 an die Komplementär-Endstufe Tr 11 und Tr 13 ausgesteuert. Diese speist die Feder-Nachhalleinheit. Das verzögerte Signal wird in Tr 7 nachverstärkt und über den Regler N wieder in die Basis von Tr 3 eingekoppelt.
Durch Kurzschluß der Vorstufenspannungen wird die gesamte Nachhalleinrichtung aus- und eingeschaltet.
Im Netzteil wird die am Regler 2,5 kOhm abgegriffene Spannung durch Tr 9 mit der Spannung der Zenerdiode verglichen. Über Stufe Tr 8 wird der eigentliche Regeltransistor Tr 16 entsprechend angesteuert, sodaß bis zu einem Strom von 0,8 A die Ausgangsspannung auf 30 V festgehalten wird.

2. Prüfanleitung

Netzteilsicherung entfernen, Spannung mit Regler 2,5 kOhm auf 30 V einstellen.
Verbindung Collektor Tr 12 - Masse auftrennen, mA - Masse anschließen, außerdem Voltmeter zwischen Masse und Endstufen - Mittelpunkt.
Sicherung 1 A einsetzen, einschalten. Ruhestrom soll zwischen 5 und 12 mA betragen. Einstellmöglichkeit durch Austausch von Collektorwiderstand Tr 4 (Nennwert 300 Ohm).

ACHTUNG! Bereits geringfügige Widerstandsänderungen verursachen große Stromänderungen.

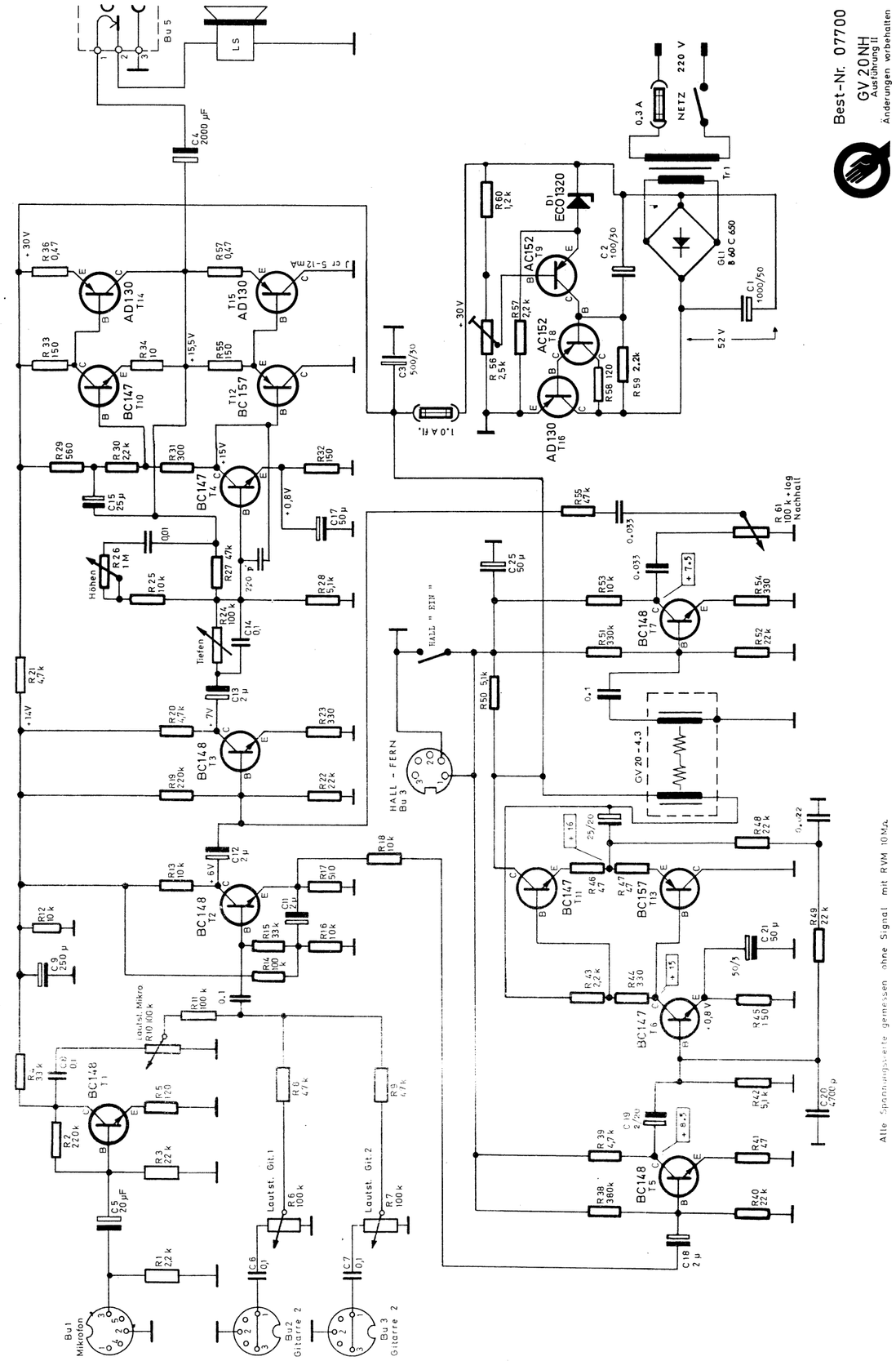
Voltmeter soll jetzt 15 (14 - 16) V anzeigen.
Collektorspannung aller Vorstufen messen lt. Schaltbild.
Abschlußwiderstand 4 Ohm anschließen, Signal einspeisen. Empfindlichkeit Mikro etwa 0,6 mV, Gitarre 1 und 2 etwa 20 mV für Vollsteuerung (7,8 V an 4 Ohm)
NF-Voltmeter parallel zur Eingangsseite der Nachhallspirale legen, Nachhall einschalten, Verstärker bleibt voll ausgesteuert (1 kHz).
NF-Voltmeter soll 3 - 4 V anzeigen. Bei 10 kHz steugt diese Spannung auf ca. 10 V an.
Entsprechend den vorhandenen Meßgeräten Klirrgrad, Frequenzgang, sowie Funktion aller Regler prüfen.
Akustische Schlußprüfung auf Wackelkontakte, Rauschen und Lautsprecherfunktion.

3. Reparaturhinweise

Sämtliche evtl. auftretende Fehler in den Vorstufen können mit den üblichen Methoden leicht lokalisiert und beseitigt werden. Für das Netzteil und die Endstufe haben sich folgende Methoden bewährt:

a) Netzteil
Endtransistor Tr 16 ablöten, Emitter- und Basisleitung verbinden. Zwischen + Lade - C und dieser Verbindung muß die Spannung - 30 V betragen (einstellbar mit Regler 2,5 kOhm) andernfalls Zenerdiode, Tr 8 und Tr 9 prüfen, gegebenenfalls ersetzen.
Tr 16 auf Schluß prüfen und wieder anschließen. Netzteil muß in Ordnung sein.

b) Endstufe
Tr 14 und Tr 15 ablöten, auf Schluß prüfen und gegebenenfalls ersetzen. Sicherung 1 A entfernen, über den Sicherungshalter 300 Ohm 1 W löten.
Mittelpunktspannung messen (soll 14 - 16 V).
Bei abweichender Spannung ist entweder Tr 4, Tr 10 oder Tr 12 defekt.
Ersetzen und Nachprüfen.
Wenn in Ordnung an der Lautsprecherbuchse 120 Ohm anschließen und Verstärker aussteuern. Dabei Mittelpunktspannung messen. Verstärker muß sich symmetrisch bis U a ca. 8 - 9 V aussteuern lassen, Mittelpunktspannung darf sich nicht ändern. 300 Ohm entfernen, Sicherung einsetzen.
Tr 14 und Tr 15 wieder anschließen, Ruhestrom (in kaltem Zustand) prüfen.
Verstärker muß in Ordnung sein.
Sinngemäß ist auch bei einer Störung in der Nachhall-Endstufe Tr 11 und Tr 13 zu verfahren.



Best-Nr. 07700
GV 20 NH
Ausführung II
Änderungen vorbehalten

Alle Spannungswerte gemessen ohne Signal mit RVM 10 MΩ